

Tartu Ülikool  
Sotsiaalteaduste valdkond  
Haridusteaduste instituut  
Õppekava: kutseõpetaja

Kaire Kollom-Vahtra  
ÜMBERPÖÖRATUD KLASSIRUUMI ÕPPEMEETODI RAKENDAMINE  
KÄSITÖÖÕPETAJATE SEAS NING  
SELLE RAKENDAMIST SOODUSTAVAD JA TAKISTAVAD TEGURID  
Bakalaureusetöö

Juhendaja: dotsent Mario Mäeots

Tartu 2019

## Resümee

### **Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamine käsitööõpetajate seas ja selle rakendamist soodustavad ja takistavad tegurid**

Ümberpööratud klassiruum on hea näide õppijakesksest õppemeetodist, kus õppiija on aktiivne ja ennastjuhtiv osaleja. Bakalaureusetöö eesmärgiks oli välja selgitada, kas ja kuidas kasutavad käsitööõpetajad endi sõnul ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit käsitöö tundides ning millised on nende hinnangul selle kasutamist soodustavad ja takistavad tegurid. Andmeid koguti anonüümse ankeediga ning analüüsiti kirjeldava statistika ja kvalitatiivse sisuanalüüsi meetodil. Tulemused näitavad, et kaks kolmandikku õpetajatest kasutavad ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit. Kasutati nii enda kui ka teiste loodud õpisisu, näiteks õppevideosid jm internetimaterjale. Takistavate teguritena toodi välja kehva internetiühendust, aja- ning töömahukust tundide ettevalmistamisel ning sobivate õppematerjalide puudust, samuti õpilaste harjumatus või oskamatus iseseisvalt tööd teha. Soodustavatest teguritest nimetati tunniaja produktiivsemat kasutust, õppetöö rikastamist, lõimingut teiste õppeainetega, õpilaste loovuse ja iseseisvuse arengut, koostöist õppimist ning õpilaste motiveeritust.

Märksõnad: ümberpööratud klassiruum, käsitöö, õpetajad

## Abstract

### **The flipped classroom approach by handicrafts teachers and its supportive and hindering factors**

The flipped classroom is a good example of learner-centred study methods, where the learner is an active self-regulated participant. The purpose of this bachelor's thesis was to find out if and how handicrafts teachers use the flipped classroom approach in handcraft lessons and which supportive and hindering factors they consider. Data was collected through an anonymous questionnaire. Descriptive and qualitative methods were used to analyse the data. The results showed that two-thirds of the teachers said that use the flipped classroom approach. Teaching materials created by the teachers and others were used. For example, tutorial videos and other materials from the internet. Slow internet connection, time-consuming and labour-intensive lesson preparations, lack of suitable study materials were mentioned as hindering factors. Also, students' ability or unfamiliarity to work independently were mentioned. More productive time usage in the class, enhanced learning, integration between subjects, student's creativity and improvement of independence, students' motivation, and collaborative learning were considered as supporting factors.

Keywords: flippedclassroom, flipped learningmethod, craft life skills, handcraft, teachers

## Sisukord

Resümee.....	2
Abstract.....	2
Sisukord .....	3
Sissejuhatus.....	4
1.Teoreetiline ülevaade.....	5
1.1. Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi olemus.....	5
1.2.Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi positiivsed mõjud õppeprotsessile ja õpilaste õpitulemustele .....	7
1.3.Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamise kitsaskohad .....	8
1.4. Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamise uurimused õpetajate seas .....	9
1.5. Töö eesmärk ja uurimisküsimused .....	10
2. Metoodika .....	12
2.1. Valim .....	12
2.2. Mõõtevahend.....	14
2.3. Andmekogumine .....	15
2.4. Andmeanalüüs .....	17
3. Tulemused.....	17
3.1. Mil määral ja kuidas kasutavad käsitööõpetajad endi sõnul ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit käsitöötundides? .....	17
3.2. Kuidas käsitööõpetajad hindavad endi sõnul ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit ja selle rakendatavust käsitöötundides?.....	20
3.3. Millised tegurid soodustavad ja takistavad õpetajate hinnangul ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamist?.....	21
4. Arutelu .....	24
Tänu sõnad .....	27
Autorsuse kinnitus.....	27
Kasutatud kirjandus.....	28
LISAD .....	30

## Sissejuhatus

Ümberpööratud klassiruumi meetodi puhul omandatakse uus informatsioon iseseisvalt ja kontaktõppe aeg klassis kasutatakse teadmiste sünteesile suhtluse kaudu (Pilli & Vaikjärv, 2015). Ümberpööratud klassiruumi meetodi rakendamist toetavad erinevad haridust suunavad dokumendid (nt Elukestva õppe strateegia..., 2017; Põhikooli riiklik õppekava, 2011) ning Tartu Ülikooli arendatud nüüdisaegse õpikäsituse (edaspidi NÕK) mudel (Tamm, Peitel, Pedaste, & Leijen, s.a.), millesväärtustatakse rohkem õppija rolli õppetöös. NÕK-mudel is moodustavad olulise osa õppijakeskne lähenemine õppimisel ja ennastjuhtiv õppija. Ennastjuhtiv õpilane on õppeprotsessis aktiivne osaleja ja võtab sarnaselt ümberpööratud klassiruumi õppemeetodile vastutuse enda õppimise eest. Ümberpööratud klassiruum on hea näide õppemeetodist, milles on õppijal õppeprotsessis suurem roll (Pilli & Vaikjärv, 2015) ja nad on seeläbi paremini kaasatud õppetöösse (Mok, 2014).

Ümberpööratud klassiruumi (*flipped classroom*) õppemeetodi puhul on tegemist tänapäevase ja nii õppijate kui ka õpetajate jaoks paindliku õppemeetodiga. Õpilastele meeldivad uuenduslikud õpetamismeetodid, mistõttu on nad motiveeritumad ja avatumad koostööle (Strayer, 2012). Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi puhul omandab õpilane uue materjali iseseisvalt enne tundi, otsustades ise oma ajakasutuse üle millal, kus ja mil viisil või mis tempos ta õppematerjali omandab (Staker&Horn, 2012).

Kuigi ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamise kohta on teateid tulnud juba mõnda aega, siis Abeysekera ja Dawson (2015) viitavad sellele, et vastavasisulisi teaduslikke uuringuid on veel vähe läbi viidud. „Ümberpööratud klassiruumi meetodit on kirjeldatud paljudes blogides ja *online*- meedias, kuid mitte akadeemiliste artiklitena või konverentsi ettekannetena” (Mok, 2014, lk 7). Viimastel aastatel on küll läbi viidud erinevaid uuringuid, kõikidel õppeastmetel, kuid neis on esile toodud ümberpööratud klassiruumi positiivsed mõjud õppeprotsessile ja õpilaste õpitulemustele (Hamdan, McKnight, McKnight,&Arfstrom, 2013).

Vähem on uuritud õpetajate seisukohti ning suhtumist. Üheks näiteks Wanneri ja Palmeri (2015) uurimuses on põhiohk tudengite seisukoha teadasaamine, kuid eraldi on käsitletud ka õpetajate arvamust ja kogemust. Samas töö autorile teadaolevalt pole Eestis seda valdkonda õpetajate aspektist uuritud. Eelnevale tuginedes on bakalaureusetöö uurimisteema aktuaalne, kuna varasemaid uuringuid ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi kohta, mis uuriksid õpetajaid, on vähe.

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks oli välja selgitada, kas ja kuidas kasutavad käsitööõpetajad endi sõnul ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit käsitöö tundides ning millised on nende hinnangul selle kasutamist soodustavad ja takistavad tegurid. Autor soovib teada saada, kus näevad käsitööõpetajad võimalust ja vajadust ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamiseks. Kui õpetajad ei ole seda õppemeetodit veel kasutanud, siis millised on peamised takistused.

Järgnevalt esitatakse teoreetiline ülevaade ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi olemusest, positiivsetest ja negatiivsetest aspektidest.

## 1. Teoreetiline ülevaade

### 1.1. Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi olemus

Klassikaline (või traditsiooniline) õpetamismeetod on Stakeri ja Horni (2012) järgi õpetajakeskne ja ühele teemale keskenduv õpetamismeetod. Õpetaja poolt antakse eelteadmisi klassiruumis. Fulton (2012) kirjeldab, kuidas traditsioonilise õpetamismeetodi juures teeb õpetaja aktiivse töö ja õpilased istuvad passiivselt ning kuulavad.

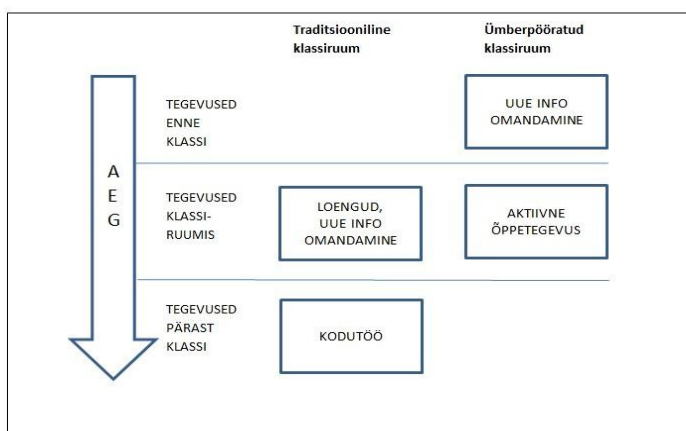
Ümberpööratud klassiruum on kombineeritud õppemeetod (*blended learning*), mis tähistab õppevormi, kus õpisisu omandatakse näiteks veebi teel kodus ja traditsioonilisest õpetamisest tuttavaid kodutöid tehakse koos õpetajaga tunnis (Bergmann & Sams, 2012; Little, 2015; Mok, 2014; Pilli & Vaikjärv, 2015; Staker & Horn, 2012; Strayer, 2012). Kombineeritud õppe puhul omandab õppija ühe osa õppekavas ettenähtust enne tundi, näiteks veebi kaudu, samal ajal vastutades oma töö eest ning otsustades ise oma ajakasutuse üle millal, kus, mil viisil või mis tempos ta õppematerjali omandab. Teine osa õppesisust omandatakse koolis õpetaja juhendamisel (Staker & Horn, 2012).

Abeysekera ja Dawson (2015) kirjutavad, et erinevad autorid ei ole siiski täielikult ühel nõul, milline peaks olema ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi definitsioon, kuid on mitmeid ühisjooni, mis seda õppemeetodit iseloomustavad. Abeysekera ja Dawsoni (2015) uurimuse põhjal võib eristada järgmisi tunnuseid:

- paindlik ajakasutus nii klassiruumis kui ka klassiväliselt;
- paindlik õppetegevus ehk ettevalmistavad kodutööd enne tundi ning tunniaja efektiivne kasutamise teadmiste rakendamiseks ja koostöiseks õppimiseks;
- digitehnoloogia rakendamine, näiteks videote vaatamine või õppimine digiseadme vahendusel.

Põhimõtteliselt on ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi käsitus järgmine: „kõik, mis enne tehti traditsiooniliselt klassiruumis, tehakse nüüd kodutööna. Ja kõik, mis enne tehti peale tundi kodus, tehakse nüüd klassis” (Bergmann & Sams, 2012, lk 13). Pilli ja Vaikjärve (2015) kohaselt on olnud ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi mõiste eesti keeles pikka aega defineerimata. Kasutusel on olnud keelelised väljendid nagu *pööratud klassiruum*, *tagurpidi pööratud klassiruum*, *tagurpidi klassiruum* või lihtsalt *ümberpööratud auditoorium*. Seetõttu pakuvad autorid eesti keeles välja järgmise definitsiooni: „Ümberpööratud klassiruum on õppeprotsessi ülesehitamise meetod, kus õppija omandab uue informatsiooni iseseisvalt, tavaliselt kodus, ja kontaktõppe aeg kasutatakse teadmiste sünteesile õppija-õppija ja õppija-õpetaja suhtluse kaudu“ (Pilli & Vaikjärv, 2015, lk 166). Käesolevas bakalaureusetöös mõistetakse ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi all seda, et õpilase poolt enne tundi iseseisvalt omandatud materjali põhjaltoimub klassis aktiivne koostööne õppimine ning teadmiste süntees õpetaja juhendamisel.

Mok (2014, lk 8) on võrrelnud traditsioonilises ja ümberpööratud klassiruumis toimuva õppetöö ülesehitust (vt joonis 1). Ta kujutas seda ajateljena ja jagas õppetöö kolmeks osaks: a) õppetegevused, mis toimuvad enne tundi, b) õppetegevused, mis toimuvad klassiruumis ja c) õppetegevused, mis toimuvad pärast tundi. Esitatud võrdluse alusel on kattuvus traditsioonilise ja ümberpööratud klassiruumiga ainult õppetegevustega, mis toimuvad klassiruumis. Erinevus tuleb enne tundi ja pärast tundi seotud õppetegevustega. Ümberpööratud klassiruumi puhul toimub esmase ja uue info omandamine enne tundi (Abeysekera & Dawson, 2015; Bergmann & Sams, 2012; Staker & Horn, 2012). Traditsioonilise klassiruumi puhul on õpetaja see, kes uut infot edastab ja õpilaste rolliks jääb pärast tundi seotud õppetegevustega õpitu kinnistamine.



**Joonis 1.** Traditsioonilise ja ümberpööratud klassiruumi võrdlus (Mok, 2014, lk 8)

Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi puhul lähtutakse põhimõttest, et kõike, mida saab teha iseseisvalt ilma õpetajata, näiteks lugeda, vaadata videot, kuulata loengut, tuleb teha tunniväliselt. Koolis tuleb väärtuslikku aega kasutada õpitust aru saamiseks, rakendamiseks ja aktiivseks kaasatöötamiseks, mis arendavad näiteks koostöö ja suhtlemise oskusi (Vinter, 2014). Klassis rakendatakse rühmatööd, interaktiivseid õppetegevusi ja arutelusid. Samuti saavad õpilased harjutada koostööd ja vastastikku abistamist, mis panevad õpilased aktiivselt kaasa töötama (Abeysekera & Dawson, 2015; Fulton, 2012).

Bergmanni ja Samsi (2012) uurimus näitas, et ümberpööratud klassiruumi õppemeetod toetab individuaalset lähenemist õpetamisel. Ümberpööratud klassiruumi meetod on õppijakeskne mudel (Moore, 2016), kus õpetaja on klassiruumis abistaja ja suunaja (Bergmann & Sams, 2012; Laanpere, 2008). Klassiruumis toimub oluline õppimisetapp ehk juhendamine, õppesisu kohaldamine ja rakendamine (Moore, 2016). Õpetaja on õpilaste jaoks olemas vaadates, kuulates ja pannes tähele, kes vajab abi (Fulton, 2012).

Kokkuvõtvalt võib öelda, et tegemist on tänapäevase ja õppijate jaoks väga paindliku õppemeetodiga, mis on alles laialdasemat kasutust leidmas. Õppimine on tõhusam, kui õppija on oma õppimisse kaasatud ning õppetöö toimub klassiruumis aktiivsemalt, kui õpilasel on eelteadmised õppesisust olemas.

## **1.2.Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi positiivsed mõjudõppeprotsessile ja õpilaste õpitulemustele**

Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit kasutades on õppijatel suur vastutus oma õppimise eest, sest uue materjali omandamine toimub enne tundi iseseisvalt. Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi puhul on õpilased teadlikumad õppeprotsessist ja nad peavad rohkem oma tegevused läbi mõtlema ning neist kujunevad seeläbi ennastjuhtivad õppijad (Pilli & Vaikjärv, 2015).

Tänapäevased õpetamismeetodid meeldivad õpilastele, mistõttu nad on koostööle avatumad ja motiveeritumad (Strayer, 2012). Semestri lõpus õpilaste seas tehtavatest rahulolu uuringutest selgus, et üldine hoiak ümberpööratud klassiruumi õppemeetodile oli positiivne (Lage, Platt & Treglia, 2000; Mok, 2014) ning et õpilased olid rohkem motiveeritud (Flipped Learning Network, 2012). Õpilastele meeldis omavaheline koostöö ning ümberpööratud klassiruumi õppemeetod andis neile julguse klassis lisaküsimusi küsida (Lage et al., 2000).

Ümberpööratud klassiruumi õppemeetod on kasulik õpilastele, kes näiteks puudusid õppetööst. Neil on võimalus enne uut tundi end teemaga kurssi viia, seetõttu ei ole vajadust klassiruumis kulutada lisa aega esmase info kordamisele või seletamisele (Moore, 2016). Näiteks video vaatamise järgselt tuleb õpilastel vastata õpetaja poolt ettevalmistatud kontrollküsimustele või täita väike test, mis ei tohiks olla ülejõu käiv, kui õpilane on õppesisust aru saanud (Mok, 2014). Kõigil on võimalik kodus materjali korduvalt läbi töötada (Maadvere & Sild, 2015; Mok, 2014). Kõikidel õpilastel on võrdsed võimalused olla tunniks ettevalmistunud ning seeläbi ka enesekindlamad tunnis etteantud ülesannete lahendamisel (Mok, 2014). Samas on võimekamatel õpilastel võimalus läbida kursused kiiremini (Goodwin & Miller, 2013).

Pollard ja Alkazraji (2014) üliõpilaste hulgas läbi viidud uuringus selgus, et ümberpööratud klassiruumi kasutades on õppijatel võimalus paindlikult kasutada oma aega ja finantsressursse. Arutelu käigus tegid tudengid ettepaneku, et ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit võiks edaspidi sagedamini kasutada, sest see lahendaks nende jaoks nii transpordi kui ka lapsehoidmise probleemid. Bergmann ja Wadell (2012) toovad välja, et seni on kõige rohkem on ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit kasutatud matemaatika, loodusainete ja võõrkeelte õpetamiseks, kuid see sobib mistahes õppeaine ja mistahes teema õpetamiseks. Nende hinnangul sobib see õppemeetod kõikidele vanuse- ja kooliastmetele.

Eelnevat kokkuvõttes saab öelda, et ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi positiivseteks mõjudeks on paindlikkus, õppijapoolne vastutuse võtmine enda õppimise eest, tundideks iseseisvalt ettevalmistumine, erineva raskusastmega õppematerjalide kasutamise võimalus, paranenud õpitulemused õpilastel ning et õpilased on motiveeritumad ja koostööaltimad ning julgemad küsimusi esitama.

### **1.3.Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamise kitsaskohad**

Lisaks eelpool välja toodud mitmetele positiivsetele aspektidele seoses ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi kasutamisega, on selle õppemeetodi rakendamise kohta on tehtud ka kriitikat. Järgnevalt tutvustatakse antud õppemeetodi murekohti õppimise ja õppijate seisukohast vaadatuna, tuginedes erinevate uuringute tulemustele.

Strayeri (2012) poolt läbiviidud uuringu käigus leiti, et antud õppemeetod pole just kõige sobivam uue aine sissejuhatavaks kursuseks, sest õpilastel pole veel huvi uue teema vastu. Kui õpilastele ei anta konkreetseid õppeülesandeid, võivad nad pettuda ning olla rahulolematud ümberpööratud klassiruumi meetodi ülesehitusega ja õppeülesannete



jagamisega. Abeysekera ja Dawson (2015) toovad välja, et ümberpööratud klassiruumi õppemeetod on edukas vaid siis, kui õpilased on oma kodused ülesanded iseseisvalt enne tundi ära teinud. Mok (2014) on eristanud kaks olulist kriteeriumit, et ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit saaks edukalt kasutada: selleks peab õpilane tunnis kohal olema ning tema kodutöö ei tohi olla tegemata.

Eelnevat kokku võttes võib öelda, et ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi kitsaskohtadeks on selle meetodi sobimatus uue aine alustamisel, õpilaste poolt enne tundi kodutöö tegemata jätmine, õpilaste rahulolematuse meetodi ülesehituse ning kodutööde ja õppeülesannete andmisega enne tundi.

## **1.4. Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamise uurimused õpetajate seas**

Enamasti on ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi puhul uuritud positiivseid ja negatiivseid mõjusid õpilastele. Järgnevalt esitatakse ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamise võimalikkus õpetajate ja õpetamise seisukohast.

Ümberpööratud klassiruumi õppemeetod võimaldab õpetajatel ette valmistada eri raskusastmega õppematerjali (Abeysekera & Dawson, 2015), et oleksid kaasatud nii tugevamad kui ka nõrgemad õpilased. Hamdan jt (2013) on leidnud, et uuringus osalenud õpetajate enesehinnangud oma õpetamise kohta paranesid pärast ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi kasutusele võttu. Pata ja Kurvits (2016) on toonud välja, et ümberpööratud klassiruumi meetodi puhul on õpetajatel vaja olla eriti tähelepanelik õpilastele uue õppemeetodi ülesehituse ja eesmärgi tutvustamisel. Õpetajatel on vaja väga täpselt kirjeldada õpieesmärgid, mis tuleb saavutada ja kuidas neid hinnatakse, kusjuures teemad peaksid õpilasi kõnetama, olema huvitavad ning väljakutseid pakkuvad. Bergmanni ja Waddelli (2012) uurimusest selgub, et ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi kasutusele võtmisega ja ühiste õppejuhiste ning hindamiskriteeriumite loomisega on suurenenud õpetajate omavaheline koostöö, mis on positiivsena mõjunud nende professionaalsele arengule. Lage jt (2000) leidsid, et õpetajate töö muutub lihtsamaks, kui õpetajad saavad kas enda või kolleegide ettevalmistatud õppematerjale (näiteks videoloenguid) kasutada õpikute asemel. Juba olemasolevate videote jm õppematerjalide kasutamine vähendab õpetajatel tundide ettevalmistuseks kuluvat aega ning neid õppematerjale on võimalik korduvalt kasutada. Digipädevuste arendamiseks saavad õpetajad küsida õpilastelt hindamiseks digitaalsed õpimapid või e-portfoolid. Kasutades erinevaid interneti platvorme (näiteks Eestis Moodle),

saavad õpetajad jälgida õpilaste arengut ning postitada infot tervele kursusele või individuaalselt konkreetsele õpilasele (Bergmann & Wadell, 2012).

Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamise miinuseks on nii kodutööde ettevalmistamiseks kui ka tunnimaterjalide otsimisele kuluv aeg, mis nõuavad õpetajatelt tavalisest rohkem aega. Wanneri ja Palmeri (2015) uurimusest tuli välja, et tunniplaneerimise ja ettevalmistavate tööde ajakulu võib olla isegi kuni kuus korda suurem, kui traditsioonilises klassiruumis. Suurenevat ajamahtu tõi takistava tegurina välja lausa 14% uurimuses osalenud õpetajatest.

Enne tundi antavad kodused õppeülesanded tuleb õpetajal jagada väiksemateks osadeks, näiteks 10-minutilisteks videoteks (Goodwin & Miller, 2013). Oluline on meeles pidada, et video vaatamist tuleb õpilastele samuti õpetada. Õpetaja poolt on vajalik anda õpilastele konkreetsed juhised, kuidas videot vaadata. Näiteks on Maadvere ja Sild (2015) soovitanud ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi puhul õppijatele märkmete tegemist ja küsimuste üleskirjutamist video vaatamise ajal. Peale video vaatamise lõppu soovivad samad autorid nähtust kokkuvõtete tegemist ja õpitud teadmise üleskirjutamist ning ümbersõnastamist. Selleks, et õpilaste tähelepanu ei hajuks, on vaja õpetajatel teha lisatööd, et õppetöö oleks huvitavam ja kaasahaaravam (Mok, 2014). Atteberry (2013) arvates võib loengute arvelt vabanenud lisaaeg aga osadele õppejõududele ebamugav olla, sest nad ei suuda tundi aktiivsete tegevustega ära täita. Hamdan jt (2013) uuringu tagasisides tuli välja, et ka õpetajatele on ümberpööratud klassiruumi õppemeetod suureks väljakutseks, sest enda tegevust ja õpetamise meetodeid tuleb reflekteerida ning mõelda, kuidas uusi teadmisi õpilasteni viia.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et vaatamata korralduslikele ja tehnoloogilistele väljakutsetele, on ümberpööratud klassiruumi õppemeetodil positiivseid aspekte, mis näitavad, et ümberpööratud klassiruumi õppemeetod on õppijakeskne ja heas koostöös nüüdisaegse õpikäsitusega, aga samas puudub meil teave selle kohta, missugune on õpetajate suhtumine ja hinnang sellele õppemeetodile. See aga, kuidas õpetajad suhtuvad õppemeetodi rakendamisse, mõjutab seda kas, kuidas ja kui palju õppemeetodit rakendama hakatakse.

## 1.5. Töö eesmärk ja uurimisküsimused

Leitud kirjanduse põhjal võib öelda, et bakalaureusetöö autori hinnangul on enamus eelnevates alapeatükkides viidatud allikate uurimustest läbi viidud lähtuvalt õpilaste vaatenurgast ja on olnud enamuses õppimise- ja õppijakesksed. Uuringuid, mis keskenduksid

õpetajatele, leiti vähem. Sellest tulenevalt on oluline antud teema uurimist jätkata ja uurida ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamist õpetajate aspektist lähtuvalt.

Autorile teadaolevalt puudub teave selle kohta, missugune on Eesti käsitööõpetajate suhtumine ja hinnang ümberpööratud klassiruumi õppemeetodile. Õpetajate suhtumine õppemeetodi rakendamisse mõjutab kas, kuidas ja kui palju õppemeetodit rakendama hakatakse. Õpetaja rollõpikeskkonna kujundajana on äärmiselt oluline (Wanner & Palmer, 2015). Teades, missugused on õpetajate hinnangud ja suhtumine ümberpööratud klassiruumi õppemeetodisse ning eelnevad positiivsed ja negatiivsed kogemused, saab õppe- ja ainekavasid muuta ja parendada. Seni, kuni see teadmine puudub, ei saa teha tõendus põhiseid arendustegevusi. Kui need tegurid on välja selgitatud, siis on võimalik toetada ja innustada õpetajaid nii, et ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit hakataks tulevikus üha rohkem kasutama. Lisaks annab see teadmine hea võimaluse luua paberõpikute asemel uut digitaalset õppevara, mis oleks kõigile kättesaadav. Käsitöö on praktiline õppeaine ning selle õpetamisel on olulisel kohal näitlikustamine. Tehnoloogia areng on avardanud võimalusi erinevate tövõtete esitamiseks (näiteks videoklippidena, elektroonsete piltidega illustreeritud materjalidena jm viisidel), laiendades seeläbi õppijate võimalusi käsitöövõtteid omandada.

Seega on oluline uurimisprobleem, välja selgitada olukord Eestis ja teadvustada, mil määral on käsitööõpetajad teadlikud ümberpööratud klassiruumi õppemeetodist.

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks oli välja selgitada, kas ja kuidas kasutavad käsitööõpetajad endi sõnul ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit käsitöö tundides ning millised on nende hinnangul selle kasutamist soodustavad ja takistavad tegurid. Autor soovib teada saada, kus näevad käsitööõpetajad võimalust ja vajadust ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamiseks, arvestades asjaolu, et käsitöö on väga praktiline õppeaine. Kui õpetajad ei ole seda õppemeetodit veel kasutanud, siis millised on peamised takistused.

Töö eesmärgi saavutamiseks sõnastas autor järgmised uurimisküsimused:

1. Mil määral ja kuidas kasutavad käsitööõpetajad endi sõnul ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit käsitöö tundides?
2. Kuidas käsitööõpetajad hindavad ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit ja sellerakendatavust käsitöö tundides?
3. Millised tegurid soodustavad ja takistavad käsitöö õpetajate hinnangul ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamist?

## 2. Metoodika

Käesolevas peatükis antakse ülevaade uurimuse metoodikast leidmaks vastuseid bakalaureusetöö uurimisküsimustele. Peatükis kirjeldatakse valimi moodustamist, uurimuse mõõtevahendit, andmekogumise protseduuri ja andmeanalüüsi.

### 2.1. Valim

Uurimuse raames viidi läbi kvantitatiivne ülevaateuuring (*survey*) ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamise kohta käsitöötundides Eesti käsitööõpetajate seas ja selleks kasutati anonüümset ankeeti. Neuman (2011) järgi on kvantitatiivsetes uurimustes võimalik kaasata suuremat hulka vastajaid.

Käesolevas uurimistöös kasutati kõikse valimi strateegiat (Õunapuu, 2014), sest üldkogumiks olid kõik Eesti koolides töötavad käsitööõpetajad. Käesoleva valimi moodustamisel lähtuti ühest kriteeriumist: vastajateks said olla kõik õpetajad, kes õpetasid käsitööd. Uurimuses osalejateks valis töö autor just selle sihtrühma, sest neil on bakalaureusetöö autoriga sama eriala ning samasugused baasteadmised.

Käsitöö õppeaine kuulub tehnoloogia valdkonda ning tehnoloogia ainekava õppeaineteks on: 1) tööõpetus, mida õpitakse 1.–3. klassini; 2) tehnoloogiaõpetus, mida õpitakse 4.–9. klassini; 3) käsitöö ja kodundus, mida õpitakse 4.–9. Klassini (Põhikooli riiklik õppekava, 2011).

Haridussilma statistika (2019) järgi oli tehnoloogia valdkonna õpetajaid 2018/19.

õppeaastakokku 1641, neist tööõpetuse õpetajaid 1029, tehnoloogiaõpetuse õpetajaid 314 ja käsitöö/kodunduse õpetajaid 473. Käsitööõpetajate ametikohtade arvuks oli märgitud 200.

Täpset käsitööõpetajate arvu ei õnnestunud töö autoril välja selgitada, sest üks õpetaja võib töötada mitmes koolis üheaegselt ja sellisel juhul läheb ta statistikasse kirja mitmekordselt (Haridussilm, s.a.). Selguse saamiseks pöördus töö autor 1.aprillil 2019.a. teabenõude palvega Haridus- ja Teadusministeeriumi poole. HTM-i analüüsiosakonna analüütiku K. Vaheri vastuskirjast (personaalne suhtlus, 4.aprillil 2019) selgus, et käsitööõpetaja täpset arvu ei ole võimalik öelda, sest puuduvad adekvaatne ülevaade käsitööõpetajate arvust. Töö autor loeb valimi suuruseks ametikohtade järgi 200 käsitööõpetajat.

Andmekogumise perioodi lõpuks laekus 89 vastust, kellest nõustus ankeedile vastama 84 õpetajat. Viis inimest ei soovinud ankeedile vastata ja nendest omakorda kolm õpetajat saatsid töö autorile meiliga põhjenduse, miks nad ankeedile vastamisest keeldusid ja miks nad ei saa ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit oma tundides kasutada. Nendest vastustest

saab aimu ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamist takistavatest teguritest, kuid neid vastuseid ei saa eetilistel kaalutlustel töös kasutada.

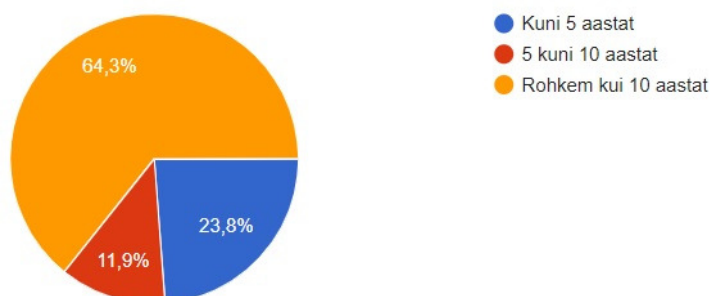
Seega kasutas bakalaureusetöö autor analüüsiks 84 ankeedi vastuseid ning konfidentsiaalsuse tagamiseks nimetati vastuste andjad järgnevalt: Õpetaja 1, Õpetaja 2 jne.

Ankeedile vastanute (N=84) jaotust vanuserühmade kaupa võib näha tabelist 1. Põhilise õpetajaskonna ehk üle 2/3 moodustasid õpetajad vanuses 40-59 aastat.

**Tabel 1.** Vastanute jagunemine vanuse järgi (N=84)

Vanus	Sagedus	Protsent
kuni 30 aastat	6	7
30-39 aastat	8	9
40-49 aastat	31	37
50-59 aastat	29	35
60+ aastat	10	12

Vastajate tööstaaži vastuseid (vt joonis 2) vaadates on näha, et 2/3 käsitööõpetajatest ehk 54 õpetajat (64,3 %) oli staaži rohkem kui 10 aastat.



**Joonis 2.** Käsitööõpetajate staaž (N=84)

Haridustaseme poolest oli vastanute seas (N=84) kõige rohkem magistrikraadiga õpetajaid ehk 54 õpetajat (64%), mis on hea näitaja, sest Eesti üldhariduskoolides on õpetajatel nõutavaks kvalifikatsiooniks magistrikraad. Bakalaureuse kraadiga õpetajaid oli 15 (18%). Erialase käsitööharidusega oli 15 õpetajat ehk 18%.

Vastanutest (N=84) kõige rohkem õpetajaid töötas ühes koolis (64 õpetajat ehk 76,2%). Kahes koolis töötas 17 õpetajat ehk 20,2%. Kolmes erinevas koolis töötas korraga 2 õpetajat. Ühel õpetajal, kes õpetas korraga põhikoolis (I ja II kooliaste) ja kahes kõrgkoolis,

oli nädalas 32 kontakttundi. Teisel õpetajal, kes õpetas kolmes eri kohas, oli 1 kord nädalas korraga 2 tundi ja õpilasi oli 1-12.klassini. Üks õpetaja tõi välja, et õpetab korraga neljas erinevas koolis (põhikooli II ja III kooliaste).

Kontaktunde oli õpetajatel ühes nädalas väga erinev arv (2-42 tundi). Kaks õpetajat ei toonud oma tundide arvu välja, öeldes, et see on olenevalt semestrist väga erinev.

Peaaegu pooltel (46%) vastanutest ehk 38 õpetajal (N=82) oli ühes nädalas kuni 17 kontakttundi. Kahekümne üheksal õpetajal (36% vastanutest) oli töökoormuseks 18-24 tundi nädalas ja 15 õpetajat vastas, et neil oli kontaktunde ühes nädalas 25-42. Õpetajal, kellel oli kõige rohkem kontaktunde ehk 42 tundi ühes nädalas, õpetas korraga kutsekoolis ja huvikoolis.

## 2.2. Mõõtevahend

Käesolevas uurimuses kasutati andmete kogumisvahendina anonüümset ankeeti (Lisa 1). Eeskujuks võeti Gough, DeJong, Grundmeyer ja Baron (2017) ning Wanner ja Palmer (2015) koostatud ankeedid uurimaks välja õpetajate seisukohad ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi kasutamise kohta. Wanneri ja Palmeri (2015) poolt koostatud ankeet koosnes kahest osast- taustaandmetest ning 32 väitest. Gough jt (2017) koostatud küsimustik koosnes kolmest taustaküsimusest ning 17 väitest. Mõlemal juhul anti väidete puhul hinnangud 5-pallisel Likerti skaalal.

Töö autor koostas käesoleva töö jaoks ankeedi, mille küsimuste ja väidete koostamisel lähtus töö autor bakalaureusetöö eesmärgist, uurimisküsimustest ning ümberpööratud klassiruumi teoreetilisest teemakäsitlusest. Ankeet oli ülesehitatud järgmistel põhimõtetel:

- 1) Täpsemate vastuste saamiseks kasutati avatud küsimusi, mida oli ankeedis 5. Lisaks oli ankeedis 6valikvastusega küsimust, millele eelnes või järgnes avatud vastusega küsimus, millega paluti küsimust põhjendada. Õpetajatel paluti pikemalt selgitada, kuidas nad saavad aru ümberpööratud klassiruumi mõistest, miks ja kuidas nad ümberpööratud klassiruumi meetodit on oma tundides rakendanud (paluti näidet ühe tunni põhjal) ja veel sooviti teada saada, millist sisu on nad tunni läbiviimiseks ise loonud või kas on kasutanud teiste loodud õpisisu.
- 2) Hinnangute selgitamiseks kasutati väitepõhist lähenemist. Õpetajatele esitati kokku 50 erinevat väidet, kus paluti hinnata 5-pallisel skaalal (1=ei nõustu üldse, 2= pigem ei nõustu, 3=nii ja naa, 4=pigem nõustun, 5=nõustun täielikult) ümberpööratud klassiruumiga seotud tunnuseid ja tegureid. Väited koostati ja jaotati viide teemaplokki (igas plokis 10 väidet) järgnevalt: esimene plokk keskendus üldistele

õppemeetodi tunnustele, teine plokk keskendus õpilase rollile, kolmas õpetaja rollile, neljas õppeprotsessile ja õppematerjalidele ja viies plokk keskendus ümberpööratud klassiruumi katsumisega seotud takistustele. Kõikide plokkide puhul arvutati välja väidete sisemine kooskõla. Cronbach'i alfa väärtused alustades esimesest plokist olid: 0,696; 0,732; 0,741; 0,789; 0,759. Antud väärtused annavad kindluse, et esitatud väited mõõdavad sama ja on omavahel kooskõlas.

- 3) Taustaandmete puhul rakendati nii avatud kui ka valikupõhiseid küsimusi (sugu, vanus, haridustase ja staaž käsitööõpetajana). Küsiti millises kooliastmes ja mitmes erinevas koolis vastaja õpetas ning kui suur oli õpetaja töökoormus.

## 2.3. Andmekogumine

Ankeet valmis veebruaris 2019.a. Laherand (2008) soovib ankeedi usaldusväärsuse (*reliability*) tõstmiseks, kehtivuse (*validity*) kontrollimiseks ning sõnastuse mõistetavuseks läbi viia pilootuuring, mida töö autor ka tegi. Pilootuuring viidi läbi veebruari keskel veebikeskkonnas *GoogleForms*. Pilootuuringu valimi moodustas autor mugavusvalimi põhimõttel ja valis piloteerivateks bakalaureusetöö juhendaja ning tuttava käsitööõpetaja, kes küll pole enam tegevõpetaja. Pilootuuringu käigus saadi teada, kas küsimused olid sobivad ja arusaadavad. Pilootankeedi täitja sai küsimusi kommenteerida ja täpsustada, kas uuritav mõistis küsimusi selliselt, nagu töö autor oli seda mõelnud. Pärast piloteerimist tehtud muudatused olid peamiselt küsimuste ja sõnastuste täpsustamine. Nii juhendaja kui ka ankeedi piloteeri tegid sarnaseid muudatusettepanekuid. Näiteks soovitati mõned järjestikused küsimused kokku tõsta, sest need dubleerisid teineteist.

Põhiuurimus viidi läbi veebikeskkonnas *GoogleForms* 25.veebruar kuni 24.märts 2019. a. Uuritavateni jõudmiseks pöördus töö autor meili teel ning sotsiaalmeedia kaudu käsitööõpetajate poole palvega vastata ankeedile. Meilis selgitas töö autor vastajatele uurimuse eesmärgi ning selgitati, et pole õigeid ega valesid vastuseid. Ankeedile vastamine oli vabatahtlik ja anonüümne- vastaja ei pidanud märkima enda nime ning esimene küsimus ankeedis oli, kas vastaja on nõus uuringus osalema. Ankeet on leitav aadressilt: [https://lingid.ee/yk\\_kasitoo\\_op](https://lingid.ee/yk_kasitoo_op).

Kõigepealt edastati ankeet käsitööõpetajate seltsi „AITA” postiloendisse. Seltsis oli juhatuse liikme K.Ritvali sõnul 2018 novembri alguse seisuga 139 liiget, neist tollel hetkel aktiivseid õpetajaid 110. Seltsi liikmetest 19 liiget töötasid kas erasektoris, ülikoolides või huviharidus- ja päevakeskustes (isiklik suhtlus, 15.november 2018).

Ankeeti jagati töö autori tutvusringkonna ja sotsiaalmeedia kaudu. Lisaks saadeti ankeet käsitööõpetajate meilidele. Täpsete meiliaadresside leidmiseks töötas töö autor läbi kõikide Eesti koolide kodulehed maakondade kaupa, mis olid nimetatud riigiportaalis *eesti.ee*. Kokku vaatas töö autor läbi 481 lasteaed-alkkooli, põhikooli, keskkooli ja gümnaasiumi kodulehte. Lisaks kutse- ja kõrgkoolid, kus õpetati tekstiilkäsitöö eriala. Eesmärgiks oli üles otsida käsitööõpetajad ja nende meiliaadressid, kas õpetajate nimekirjadest või kontaktide kaudu, et saata neile kiri palvega osaleda uuringus ning täita ankeet. Enamasti oli kodulehtedel kirjas, millist õppeainet üks või teine õpetaja annab ning juures oli ka kontakt. Kui õpetaja kontakti ei olnud eraldi välja toodud, siis saatis töö autor ankeedi kooli üldmeilile või õppejuhi/ õppealajuhataja meilile. Kutse- ja kõrgkoolide puhul pöördus töö autor käsitöö valdkonna erialade juhtõpetaja või koordinaatori poole.

Keeruliseks tegi kontaktide otsimise see, et selle õppeaine nimetus oli koolide kodulehtedel väga erinevalt sõnastatud. Üldhariduskoolide õppeainet nimetati näiteks: käsitöö, tüdrukute käsitöö, naiskäsitöö, käsitöö ja kodundus, kodundus, kokandus, tööõpetus, tüdrukute tööõpetus, tööõpetus T, tehnoloogia, töö- ja tehnoloogiaõpetus. Üldhariduskoolide esimeses kooliastmes õpetatakse õppeainet tööõpetus, kuid õpetajate nimetuseks on klassiõpetaja. Kutsekoolides oli kõikide ainete õpetajatel nimetuseks kutseõpetaja ning kõrgkoolides enamasti õppejõud või lektor. Hoolimata õppeaine nimetusest koolide kodulehtedel, loetakse ja nimetatakse käesolevas töös kõiki vastanud käsitööõpetajateks.

Ankeedile oli võimalik vastata kokku nelja nädala jooksul, perioodil 25.veebruar kuni 24.märts 2019. a. Selle aja sees saatis töö autor meeldetuletava kirja kolmel korral meili teel koos lingiga uuesti postiloendisse ja meiliaadressidele, et täidetud ankeete koguneks võimalikult palju. Sotsiaalmeedias jagati ankeeti pidevalt nii töö autori kui ka tema kursusekaaslaste ja tuttavate käsitööliste kaudu. Andmekogumise perioodil vastas töö autor meili teel tekkinud küsimustele, mida ankeedi täitjad näiteks esitasid. Samuti tänas ta neid vastajaid, kes keeldusid ankeeti täitmast, kuid selgitasid oma põhjuseid pikemalt meili teel.

Peale andmekogumist märtsi lõpus eksporditi saadud andmed veebikeskkonnast andmetöötlusfaili MS Excel ning korrastati need. Erinevad tunnused ja muutujad muudeti numbriliseks. Näiteks oli küsimusele „*Mitmes erinevas koolis õpetate?*” võimalik vastata vabas vormis. Vastuseid tuli kujul „1”, „ühes”, „ühes koolis”, „ainult ühes” ja kõik need vastused muudeti ühesuguseks numbriliseks vastuseks.

Töö autor lähtub oma töös Eesti Teadlaste Eetikakoodeksist (2002), mille kohaselt on uurimuses osalemine vabatahtlik ning uuritavaid on informeeritud kõikidest aspektidest, mis kaasnevad antud uurimusega. Personaalset infot hoiab ja töötleb töö autor konfidentsiaalselt



ning kasutab seda ainult uurimistöö tarbeks. Antud uuring ei ole vastuolus inimväärikusega ega põhiliste inimõigustega.

## 2.4. Andmeanalüüs

Andmete analüüsil kasutati kirjeldavat statistikat ja induktiivse kvalitatiivse sisuanalüüsi meetodit. Viimase läbiviimisel lähtuti erialakirjanduse soovitudest (Laherand, 2008; Kalmus et al., 2015).

Avatud küsimuste puhul rakendati sisuanalüüsi. Hinnangupõhiste väidete puhul analüüsiti neid plokipõhiselt ja toodi välja õpetajate hinnangud protsentidena. Väidete sisemise kooskõla leidmiseks arvutati välja teemaplokkide Cronbach'i alfad, võttes arvesse, et selle näitaja usalduspiir on vähemalt 0,7. Ühe küsimuste ploki puhul jäi see veidi alla 0,7 ja kõik teised olid veidi kõrgemad kui 0,7.

Andmete töötlemiseks kasutati andmetöötlusprogrammi IBM SPSS Statistics ja MS Excel. Tabelid ja joonised on koostatud MS Wordis ja MS Excelis. Tekstinäiteid on vähesel määral toimetatud, näiteks parandatud üksikuid tähevigu ning jättes ära sõnakordused.

## 3. Tulemused

Käesolevas peatükis esitatakse ülevaade kogutud andmetest ja nende analüüsist uurimisküsimuste kaupa, vastavalt siis kolmes eraldi alapeatükis. Tulemuste paremaks illustreerimiseks on esitatud tabeleid, jooniseid, kirjeldavat statistikat ja avatud vastuste puhul näiteid ning tsitaate.

### 3.1. Mil määral ja kuidas kasutavad käsitööõpetajad endi sõnul ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit käsitöötundides?

Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit on käsitöötundides kasutanud 52 õpetajat ehk 62% vastanutest (N=84). Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit ei ole oma tundides kasutanud 32 õpetajat ehk 38% vastanutest.

Õppemeetodit mittekasutanud õpetajate seas (N=32) toodi 12 korda (37%) mittekasutamise põhjuseks, et õpetaja pole antud õppemeetodiga kursis. Kodutööde suurt mahtu ja ajapuudust õpilastel mainis kaheksa õpetajat. Samadel põhjustel ütles kuus õpetajat, et ei jäta ise kodutöid. Neli õpetajat tõi välja, et pole ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit kasutanud, sest laste erivajadused ei võimalda selle õppemeetodi rakendamist.

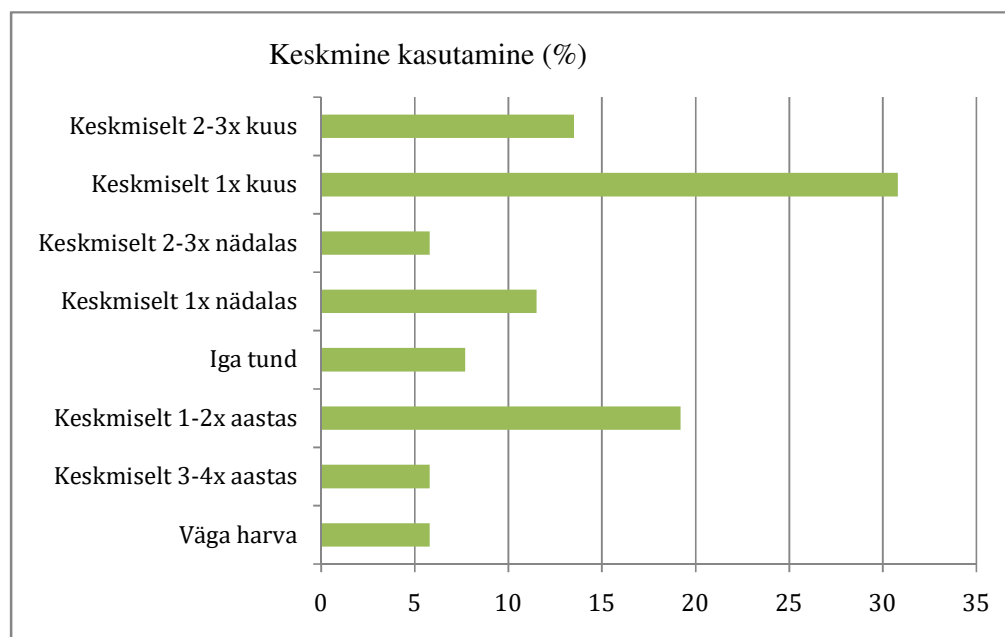
Selgitati, et näiteks vaimupuudega või toimetuleku õppekava õpilastele ei ole jõukohane iseseisvalt uue materjali omandamine.

Positiivsena võib välja tuua, et üheksa õpetajat, kes ei olnud varem mitte midagi kuulnud ümberpööratud klassiruumi õppemeetodist, lubasid end nüüd teemaga kurssi viia või end täiendada. Üks õpetaja andis teada, et kavatseb minna kursustele. Öeldi veel:

*“Kui saan selle metoodika selgeks, siis ilmselt kasutan.” (Õpetaja 65)*

*“Ma nüüd mõtlen selle peale. Tegelikult ideed tekkisidki kohe, kui antud küsimustiku teemat lugesin. Juba järgmises tunnis annan neile iseseisvalt läbi töötamiseks ühe osa suuremast tervikust ja seejärel katsume seda klassiruumis praktiliselt läbi võtta.” (Õpetaja 52)*

Õpetajad, kes olid kasutanud ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit, suunati ankeedis edasi küsimuse juurde “Kui tihti kasutate ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit?” Võimalik oli valida vastuste hulgast *keskmiselt 2-3x kuus; keskmiselt 1x kuus; keskmiselt 2-3x nädalas; keskmiselt 1x nädalas; iga tund ja muu*. Õpetajad vastasid *muu* vastustena: väga harva, keskmiselt 1-2x aastas ja keskmiselt 3-4x aastas, mis on samuti lisatud joonisele. Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi kasutamise sageduse alusel annab ülevaate joonis 3. Jooniselt on näha, et kõige sagedamini (31 %) kasutatakse ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit üks kord kuus.



**Joonis 3.** Vastanute jagunemine õppemeetodi kasutamise sageduse järgi (N=52).

Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamiseks on uut õppesisu ise loonud 14 õpetajat (N=52). Enamasti mainiti tööjuhendeid ja teste, erinevate töövõtete näidiseid

piltidena, aga ka mänge *LearningApps* keskkonnas ja õppevideote loomist.

Tähelepanuväärivate omaloodud õppesisu näidetena toodi välja koduleht looduslike kiudude kohta ning *e-koolikott.ee* ja *koolielu.ee* keskkonda üles laetud õppematerjalid. Viimased on keskkonnad, kuhu on koondunud tundide läbiviimiseks sobivad näidisõppesisu.

Teiste loodud õppesisu on kasutanud 22 õpetajat (N=52). Kõige rohkem (kokku 13 korral) mainiti ära, et kasutatakse õpetlikke videosid *youtube* kanalist, mis on videote jagamise keskkond. Veel toodi välja, et kasutatakse digitaalseid kokaraamatuid, TAI-materjale, erinevaid internetis leiduvaid mustreid tikkimiseks ja kudumiseks. Üks õpetaja mainis, et kasutab õppetöös ka õpilaste endi loodud sisu.

Uuritavatel paluti kirjeldada ühe tunni näitel, kuidas nad on ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit kasutanud. Hindamise puhul tõid õpetajad välja, et hinnatakse nii tehtud kodutööd kui ka tunnis kaasalöömist. Õpetajad on ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit kasutanud väga erinevate teemade ja tehnikate juures. Käsitöö tehnikate kasutamise sagedusest toodi kõige rohkem välja heegeldamine (63,5%) ja kudumine (55,8%). Enam-vähem võrdselt jagunesid õmblemine ja käsitsi tikkimine, vastavalt siis 42,3 ja 40,4 %. Kasutamise sageduselt järgmisena nimetati 17 korral punumist (32,7%) ja 15 korral kodunduse teemasid (28,8%). Järgnevalt mõned näited, mis õpetajad on välja toonud:

*„Soki kudumisel töötavad õpilased kodus etappide kaupa töö kirjeldused läbi.” (Õpetaja 67)*

*„Vanaema ruudu heegeldamine. Eelnevalt oli õpilastel selged põhiliste sammaste heegeldamine ja tingmärgid. Koolist said õpilased kaasa skeemi ja lingid internetis leiduvatele materjalidele. Kooli tülles jätkasid õpilased aruteluga, mis oli kerge ja kus on vaekohad. Ning õpetasid veel üksteist, kes kodus hakkama ei saanud. (Õpetaja 3)*

*„Kodus oli vaja vaadata, kuidas käib maagilise ringi tegemine. Tunni ajal oli kergem neile seletada, kuna nad olid eelnevalt läbi vaadanud video ja harjutanud selle tegemist.” (Õpetaja 11)*

*„Näiteks 5. klass ringselt heegeldatud mänguasi. Tutvuvad koduseks tööks lingi abil amigurumide mõistega ja /.../ tasuta mustrite kasutamise võimalusega. Soovi korral saavad kodus juba juhendi välja printida, et koolis saaks kohe juhendi järgi heegeldamist alustada.” (Õpetaja 16)*

*„9.klassi käsitöö - fimost ehete valmistamisel andsin eelnevalt võimaluse kodus erinevate mustrite tegemist internetist vaadata. Hoidsime aega kokku praktiliseks tegevuseks, kõigil oli tekkinud arusaamine mustrite tekitamise viisidest. Vastasin tekkinud küsimustele, juhtisin tähelepanu mõnele olulisele detailile ja ülejäänud aja kulutasime praktilisele tegevusele.” (Õpetaja 40)*

Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamiseks kasutatavatest seadmetest ei saa välja tuua ühtegi kõige populaarsemat töövahendit. Enam-vähem võrdselt ja üheaegselt kasutatakse lauaarvutit (62%), videot ja teksti (mõlemat 60%) ning nutitelefoni (58%). Õpilaste oma nutiseadet lasevad kasutada 56% õpetajatest. Tahvelarvuti ja sülearvuti kasutamist nimetas 23 õpetajat ehk 44% vastanutest (N=52).

### **3.2. Kuidas käsitööõpetajad hindavad endi sõnul ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit ja selle rakendatavust käsitöötundides?**

Õpetajate hinnangul on ümberpööratud klassiruumi õppemeetodil nii häid külgi kui ka arusaadavaid puudusi. Ühelt poolt leitakse, et see hoiab aega kokku ja et võiks rohkem kasutusele võtta. Teisalt hindavad õpetajad ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi kasutamist keeruliseks, sest see nõuab neilt rohkem tööd, aega ja pühendumist.

*„Selle meetodi kasutamiseks peaksin kaardistama laste võimalused või looma need ise, tutvumaks teemadega.” (Õpetaja 81)*

Mõned õpetajad tõid välja, et nad ei pea vajalikuks ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi kasutamist, sest nende arvates ei ole tarvis hästi toimivat süsteemi lõhkuda. Põhjenduseks nimetati, et õppeaine on praktiline ning käeliste tegevuste juures on teooriaosa põimunud praktikaga. Õpilaste huvi- ja motivatsioonipuudust nimetati 27 korral (N=84) ning selle põhjusena toodi välja õpilaste tahtmatus, harjumatus või oskamatus iseseisvalt tööd teha. Õpetajatel on kogemusi, mil õpilased pole enne tundi kodutööd ära teinud ja nendel vähestel õpilastel, kes olid ettevalmistunud, hakkas tunnis igav. On juhtumeid, kus kodune ülesanne on õpilasel poolikult või vigadega ära õpitud ning selle parandamine võtab õpetajalt väärtuslikku tunniaega. Peale esimeste tagasilöökide tekkimist aga pole rohkem julgetud proovida.

*„Mul on kartus, et nii kui nii on enamusel õppimata.” (Õpetaja 79)*

Uuritavate õpetajate hulgas oli neid, kes leidsid, et ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit ei saa käsitöötundides rakendada. Toodi välja erinevus klassis õppivate õpilaste vanuse ja taseme kohta. Näiteks leiti, et algklasside õpilased on liiga väikesed, et et teema endale iseseisvalt selgeks teha. Kahel korral toodi välja, et töö liitklassidega on väga pingeline, õpilasi on palju ja sellisel juhul oleks tunnis edasiliikumise jõudlus väike.

Samas oli õpetajaid, kelle hinnangul on ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamine hea viis õpilaste iseseisvuse suurendamiseks. Näiteks toodi I kooliastme tööõpetuse tund, kus õpilastele väga meeldib ise infot ja ideesid otsida, mida saaks tunnis

kasutada. Õpetajad tõid välja, et õppimise eest vastutuse andmine õpilastele endile on oluline samm ja see on nüüdisaegse õpikäsituse üks põhiprintsiipidest ehk õppija ennastjuhitavus. Ajakasutamise mõttes oli mõnede õpetajate arvates on vähene ajaressurss ka kasulik, sest andis õpilastele oskuse ajaplaneerimiseks ning õppija sai ise valida, millal ja kuidas ta õpib. „Säästab tunnis aega. Loob tunnile hea töise eelhäällestuse.” (Õpetaja 21)

„Ise avastades ja mõeldes õpib õpilane palju rohkem ja talle jäävad asjad paremini meelde. Käsitöös ei ole õigeid ja valesid võtteid, loovalt lähenedes saab laps leiutada uusi ja huvitavaid lahendusi.” (Õpetaja 26)

„Kõike ei pea õpilastele ette "pudistama", tihti saavad nad ise suurepäraselt hakkama; peale minu on veel palju inimesi, kellelt midagi õppida, miks mitte neid ära kasutada ja veebis on palju huvitavat, miks mitte õpilasi ka seda tegema suunata.” (Õpetaja 8).

Õpetajate hinnangul on ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamine õigustatud eri tasemega õpilastele õppeülesannete andmisel. Nimetati õpilaste erinevat töötempot ja soovitati proovida seda õppemeetoditka lihtsustatud õppekava järgi õppivatele õpilastele. Pakuti välja, et liitklassides õpetades saaks igale klassile anda oma õpiülesande. Õpetajad tõid esile, et ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi puhul saab erinevaid õppeaineid omavahel lõimida. Üks õpetaja nimetas, et internetimaterjalid on hea võimalus lõimida käsitööd keeleõppega, näiteks inglise ja vene keelega. Samuti esitati näidetena lõiming ajaloo ja matemaatika tunniga:

/.../ näiteks ema või vanaema küsitlemine mingis käsitöövaldkonnas (erinevad sokikudumisviisid, käsitööesemed kodus jms). (Õpetaja 8)

„Kodunduse tunnis tegime küpsisetorti. Õpilased käisid iseseisvalt poes, et vaadata, kui palju vajalikud toiduained maksavad ja kui palju see tort kokku maksma läheb. /.../ Tunnis oli juba palju lihtsam ja samas ka põnevam, sest erinevates poodides on erinevad hinnad. Saime võrrelda, kui suur on hinnavahe.” (Õpetaja 75)

### **3.3. Millised tegurid soodustavad ja takistavad õpetajate hinnangul ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamist?**

Õpetajatel paluti oma sõnadega välja tuua peamised tegurid, mis soodustavad või takistavad ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamist. Vastati nii lühikeste, kolme sõnaliste lausetega kui ka pikkade tekstilõikudena, mida ilmetasid näited.

Peamise soodustava tegurina toodi välja, et õpilastel on juba tundi tulles olemas eelteadmised teemast, mistõttu on tunnis kaasatöötamine suurem. Toodi välja, et õpilased saavad eakaaslastest paremini aru ning õppematerjal jääb paremini meelde. Grupitöodes

julgevad nad rohkem abi ja nõu küsida, tekib arutelu ja kogemustevahetus. Tabelis 2 on välja toodud kolm kõige olulisemat leidu ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamist soodustavate teguritena.

**Tabel 2.** Õpetajate hinnang õpilaste teadlikkuse kohta õppeprotsessist (N=84)

Väide	Ei nõustu üldse %	Pigem ei nõustu %	Nii ja naa %	Pigem nõustun %	Nõustun täielikult %
ÜK puhul on õpetajal tunnis rohkem aega õpilaste jaoks	2,4	8,3	26,2	35,7	27,4
ÜK puhul saavad õpilased õppematerjali korduvalt vaadata (nt video) või läbi töötada	-	2,4	8,3	36,9	52,4
ÜK puhul saab õpetaja teha tunni huvitavamaks	1,2	1,2	16,7	50,0	31,0

*Märkus: Terviktabel kõikide väidetega asub Lisa 2*

Nimetati ka võimalust õpilaste loovuse tõstmiseks, sest interneti vahendusel on võimalik leida väga palju erinevaid näidiseid ja juhendeid, mis avardavad silmavaadet. Nii saab õppetööd mitmekesistada, kasvatada õpilaste koostööoskusi, samas on õpilastel põnev ja huvitav ning järgmiseks tunniks ollakse veel rohkem motiveeritumad. Õpilane tunneb, et temaga arvestatakse. Välja on toodud ettevõtlikkuse ja enesekriitika oskuse suurenemine. Näiteks, kui õpilane saab ise valida ja kavandada oma käsitööeseme, siis on peab ta kriitiliselt hindama, kas see on talle jõukohane ja kas õpilane saab selle õigeks ajaks valmis.

Õpetajad nimetasid ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi soodustava tegurina selle, et tunnis jääb rohkem aega individuaalseks juhendamiseks. Kuna kontakttunde on vähe, siis on vajalik tundides olla võimalikult produktiivne ja nii saab tegeleda praktiliste näpunäidetega. Kogenumad õpetajad, kes olid ümberpööratud klassiruumi õppemetodit kasutanud, tõid välja, et juba olemasolevate õppematerjalide kasutamine ning teadmine, kust materjale otsida, aitab aega kokku hoida. Soodsaks teguriks peeti teiste koolide näiteid antud teemal ning tunnikavade, õppematerjalide, kogemuste ja ideede vahetust õpetajate vahel.

Peamiseks takistavaks teguriks nimetati 14 korral interneti puudust ning riist- ja tarkvara puudumist, mistõttu õpilased ei saa õppematerjali vaadata (vt tabel 4). Maakohtades ja keskustest kaugemates piirkondades on interneti levikvaliteet ebaühtlane. Mõned õpilased ei ela kodus ja seetõttu võib juhtuda, et tehnilised vahendid pole kättesaadavad.

**Tabel 4.** Õpetajate hinnangud ümberpööratud klassiruumiga seotud takistustest (N=84)

Väide	Ei nõustu üldse %	Pigem ei nõustu %	Nii ja naa %	Pigem nõustun %	Nõustun täielikult %
ÜK paneb õpilased vastutama oma kodutööde tegemise eest	1,2	6,0	35,7	39,3	17,9
ÜK kasutamist takistab tunni ettevalmistamiseks kuluv lisaaeg	-	17,9	22,6	41,7	17,9
ÜK kasutamist takistavad õpetaja puuduvad teadmised ÜK-st	3,6	8,3	11,9	36,9	39,3
ÜK kasutamist takistavad õpetaja vähesed oskused kasutada digivahendeid	2,4	8,3	22,6	39,3	27,4
ÜK kasutamist takistab interneti kehv kättesaadavus õpilastel	7,1	14,3	25,0	28,6	25,0

*Märkus: Terviktabel kõikide väidetega asub Lisa 2*

Digitehnoloogia leviku, nutiseadmete kättesaadavusega ja digipädevuste paranemisega kaasneb võimalus aja kokkuhoiuks (vt tabel 3). Õpetajad mainisid veel vähest digipädevust nii õpilastel kui ka õpetajatel endil, mis puudutab nii digiseadmete kasutamist kui ka internetist sobivate õppematerjalide otsimist.

**Tabel 3.** Õpetajate hinnang digivahendite kasutamisele ümberpööratud klassiruumis (N=84)

Väide	Ei nõustu üldse %	Pigem ei nõustu %	Nii ja naa %	Pigem nõustun %	Nõustun täielikult %
ÜK kasutamist soodustab digivahendite kättesaadavus	-	3,6	10,7	21,4	64,3
ÜK eeldab õpetajalt digipädevust	-	-	14,3	42,9	42,9
ÜK eeldab, et kõikidel õpilastel oleks oma nutiseade	4,8	10,7	34,5	32,1	17,9

*Märkus: Terviktabel kõikide väidetega asub Lisa 2*

Suure takistava tegurina nimetasid õpetajad 15 korral õpilaste negatiivset suhtumist, motivatsiooni- ning ajapuudust. Õpilastel pole huvi ega aega täita lisaülesandeid, sest kodutööde maht on suur ning peale kooli osaletakse erinevates huvitegevustes ja trennides.

*„/.../ mõttetu on anda mingi teema lugeda või video järgi midagi õppida, sest "ma nagunii ei saa midagi aru /.../" või "tunnis ju õpime nagunii selgeks". (Õpetaja 6)*

Neljal korral tõid õpetajad oma vastustes välja vanemate vastuseisu:

*„Soovitakse, et õpetaja heegeldaks poolemeetrise heegelnõela ja pesunööri klassi ees, selle asemel, et [õpilane saaks]vaadata head videot omas tempos.” (Õpetaja 54)*

Õpetajate meelest on sobivate ea- ja teemakohaste digitaalsete õppematerjalide puudus suureks takistuseks. Näitetena toodi välja, et e-õpikute keskkonnas *opiq.ee* pole ühtegi digitaalset käsitööõpikut saada. Selgitati, et internetis võib leiduda ka väära sisuga infot ja õpetusi. Õpetaja töömaht suureneb, sest antavad ülesanded peavad olema hästi läbimõeldud ja konkreetsed. Õpetajad nimetasid, et sobiva õppematerjali otsimine võtab väga palju aega ning uue õppevara loomisel on see ajakulu veel suurem.

## 4. Arutelu

Käesoleva uurimistöö käigus selgitati välja, kas ja kuidas kasutavad käsitööõpetajad endi hinnangul ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit käsitöö tundides ning millised on nende hinnangul selle õppemeetodi kasutamist soodustavad ja takistavad tegurid. Antud peatükis analüüsitakse uurimuse tulemusi uurimisküsimuste kaupa ning võrreldakse ja seostatakse varasemate uurimustega, mis on ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi kohta läbi viidud. Arutelu lõpus tuuakse välja uurimistöö piirangud, töö praktiline väärtus ja soovitusel edasisteks uurimusteks.

Esimesena otsiti vastust küsimusele mil määral ja kuidas kasutavad käsitööõpetajad endi sõnul ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit käsitöö tundides. Hamdan jt (2013) uurimusest ilmnes, et peaaegu veerand õpetajatest kasutab oma töös teiste loodud õppesisu, näiteks internetist leitud videosid. Samas uurimuses toodi välja, et ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamiseks loob viiendik õpetajatest ise uut õppesisu. Bakalaureusetöö uuringust selgus sarnaselt varasemate uuringutega, et veerand käsitööõpetajatest on ise loonud uut õppesisu. Peaaegu pooled Eesti käsitööõpetajatest on kasutanud teiste loodud õppesisu, peamiselt õppevideosid. Selle üheks võimalikuks põhjuseks võib lugeda interneti vahendusel vabalt kättesaadavaid käsitöömustreid ja detailseid isetegemise juhendeid.

Teine uurimisküsimus oli, kuidas käsitööõpetajad hindavad endi sõnul ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit ja selle rakendatavust käsitöö tundides. Tulemustest ilmnes, et mõnede õpetajate arvates ei sobi ümberpööratud klassiruumi õppemeetod kõikidele lastele,



kuigi Bergmann ja Wadell (2012) ütlevad, et see on sobilik mistahes vanuse- ja kooliastmele. Uurimuses osalenud õpetajad tõid negatiivse aspektina välja selle, et tunnis vajavad õpilased pidevat juhendamist, kuid Gough jt (2017) tõid positiivsena välja selle, et ümberpööratud klassiruumi õppemeetodist võidavad kõige rohkem need õpilased, kes puudusid. Üheks võimalikuks põhjuseks võib olla õpetajatepoolne kartus või oskamatus delegeerida tööülesandeid ja anda vastutus õppimise eest õppijatele endile. Uurimuses osalenud õpetajad kirjeldasid oma tundide näitel, kuidas õpilastel oli enne tundi kodutööd tegemata. Bergmanni ja Samsi (2012) sõnul võtabki ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi juurutamine aega ja nõuab õpetajalt järjepidevust ning pühendumist.

Kolmandana uuriti, millised tegurid soodustavad ja takistavad käsitööõpetajate hinnangul ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamist. Käesolevas uurimuses osalejad tõid ühe takistava tegurina välja lapsevanemate vastuseisu. Samas kui Hamdan jt (2013) ning Bergmanni ja Waddelli (2012) uurimused näitasid, et lapsevanemate osalus laste õppetöös suurenes, näiteks õppevideosid vaadati koos. Selle uurimuse lapsevanemad tõid positiivsena välja, et koos õppides saadi osa laste õppimisprotsessist. Selle teguri üheks põhjuseks võib olla digivahendite ja nutiseadmete lihtne kättesaadavus, samas kui digipädevuste tõstmine ning digivahendite eesmärgipärane kasutamine vajavad õpetamist.

Käesoleva uurimuse tulemused toovad välja, et Eesti käsitööõpetajad tunnevad puudust kvaliteetsetest digitaalsetest õppematerjalidest ning see osa vajab arendamist.

Käesoleva töö piiranguks tuleb pidada väikest vastajate osakaalu, mistõttu ei saa tulemusi kogu Eestile üldistada. Uurimistulemuste üldistamiseks peaks sarnase uurimuse läbi viima suurema valimiga.

Piiranguks tuleb pidada ka segadust käsitöö aine nimetusega. Töö autor pöördus uuritavate poole sõnastusega *käsitöö ja kodunduse õpetajad*, mis aga võis olla eksitav ja segadust tekitav. Vaja on täpsustada, kes ja millise ametinimetusega õpetaja õpetab käsitööd. Kuigi töö autor otsis välja ja saatis meile väga palju, siis ei saadetud meili eraldi üheleegi klassiõpetajale. Tihtipeale ei loe klassiõpetajad ennast käsitööõpetajateks, kuigi nad õpetavad sellist õppeainet nagu tööõpetus.

Käesoleva töö piiranguks võib pidada ankeedi ebatäpsust, kus sageduse määramise juures oli variant „muu”, mille vastuste kodeerimine ja numbriteks teisendamine tekitas üleliigset tööd ja ajakulu. Edaspidi võiks „muu” vastusevariandi ära jätta ning piirdudagi valikvastustega.

Kooskõla parandamiseks ankeedis on vajalik teha tulevikus täiendavaid analüüse, just kontrollimaks, kas väited plokkides omavad kõik sama tunnust ehk latentset muutujat. Selleks oleks mõistlik rakendada uurivat faktoranalüüsi.

Töö praktiline väärtus seisneb hetkeolukorra kaardistamises ning soovitude välja toomises, mis aitaksid tulevikus käsitööõpetajatel rohkem kasutada ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit.

Soovitus ja ettepanek õppekava arendajale on see, et juba olemasolev ja alles loodav digitaalne õppevara tuleb koondada näiteks eelpool mainitud ühtsesse keskkonda, kuhu käsitööõpetajad saavad pöörduda. Näiteks luua ühtne ja kõigile kättesaadav digitaalsete õppematerjalide platvorm. Praegusel hetkel vaatab iga käsitööõpetaja ise, kuidas hakkama saab ja kust ta endale näidiseid või juhendeid leiab. Näiteks e-õpikute keskkonnas *opiq.ee* pole mitte ühtegi digitaalset käsitöö õpikut. Head käsitööalast õppevara ning käsitöötunni ülesehituse näiteid leidub *koolielu.ee* lehel erinevate teemade kohta, kuid mõned sealt edasi viidatud lingid enam ei avane.

Ettepanekud õpetajatele on julgemalt vahetada ideid ja kogemusi, korraldada nii koolisiselt kui ka koolideüleselt ühtset ja teiste õppeainetega lõimitud käsitöö ainekursust. Näiteks veebikeskkonda üles laetud juhendid-õpetused, mille järgi õpilased valmistavad käsitööeseme. Kuna käsitööeseme valmimine on protsess, siis vahehindamiseks võivad õpilased kursuse keskkonda üles laadida pilte poolikust tööst koos tööprotsessi kirjeldusega. Tööprotsessi kirjelduses saaks aga välja tuua lõimitavate ainete ülesannete vastused, näiteks matemaatikas arvutuskäigu või keeleõppes juhendi tõlkimise. Kursuse lõpus aga saaks korraldada avaliku virtuaalse näituse valminud töödest.

Edasised uurimused võiksid:

1. keskenduda hariduslike erivajadustega õpilastele ning nende võimalustele õppida ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi järgi;
2. keskenduda lapsevanemate seisukohtade väljaselgitamisele. Sarnaselt välismaa kogemustele võiks suurendada lapsevanemate teadlikkust ümberpööratud klassiruumi õppemeetodist, näiteks korraldada vastavasisuslisi koolitusi digipedagoogilistest lähenemistest õppetöös.

Saadud uurimustulemustele toetudes võib öelda, et tööle seatud eesmärgid saavutati ning uurimisküsimustele saadi vastused.

## **Tänuõnad**

Tänan ennekõike oma perekonda, abikaasat ja lapsi, mõistva suhtumise, kannatlikkuse ning aja eest, mis kulus bakalaureusetöö kirjutamiseks. Tänan väga töö juhendajat, Mario Mäeotsa, kelle asjakohased soovitusel ja igakülgne toetus tegid võimalikuks minu töö valmimise. Avaldan tänu ainekursuse juhendajale Liina Lepale, kelle nõuanded ja toetus olid hindamatu väärtusega. Tänan kõiki uurimuses osalenud käsitööõpetajaid. Tänud kõikidele, kes elasid mu ülikooliõpingutele kaasa. Tänan kõiki kaasteelisi oma kursusel- te olete lihtsalt parimad!

## **Autorsuse kinnitus**

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Kaire Kollom-Vahtra, 22.05.2019

/allkirjastatud digitaalselt/

## Kasutatud kirjandus

- Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1–14.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip YOUR Classroom : Reach Every Student in Every Class Every Day*. USA: International Society for Technology in Education. Külastatud aadressil <https://www.liceopalmieri.gov.it/wp-content/uploads/2016/11/Flip-Your-Classroom.pdf>
- Bergmann, J., & Waddell, D. (2012). To flip or not to flip? *Learning and Leading with Technology*, 39(8), 6–7.
- Elukestva õppe strateegia 2020 1. eesmärgi selgituseks (2017). HTM, TLÜ, TÜ. Külastatud aadressil [https://www.hm.ee/sites/default/files/har\\_min\\_broshyyr\\_12lk\\_est\\_veebi.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/har_min_broshyyr_12lk_est_veebi.pdf)
- Eesti Teadlaste Eetikakoodeks (2002). Külastatud aadressil [http://www.akadeemia.ee/\\_repository/File/ALUSDOKUD/Eetikakoodeks2002.pdf](http://www.akadeemia.ee/_repository/File/ALUSDOKUD/Eetikakoodeks2002.pdf)
- Fulton, K. (2012). Upside Down and Inside Out: Flip Your Classroom to Improve Student Learning. *Learning & Teaching with Technology*, 38(8), 12–17.
- Gough, E., DeJong, D., Grundmeyer, T., & Baron, M. (2017). K-12 Teacher Perceptions Regarding the Flipped Classroom Model for Teaching and Learning. *Journal of Educational Technology Systems*, 45(3), 390–423.
- Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arfstrom, K.M. (2013). *The flipped learning model: „A review of flipped learning”*. Külastatud aadressil [https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/LitReview\\_FlippedLearning.pdf](https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/LitReview_FlippedLearning.pdf)
- Haridussilm (2018). Statistika. Külastatud aadressil [http://www.haridussilm.ee/?leht=opetajad\\_4](http://www.haridussilm.ee/?leht=opetajad_4)
- Kalmus, V., Masso, A., & Linno, M. (2015). *Kvalitatiivne sisuanalüüs*. Tartu Ülikool. Külastatud aadressil <https://sisu.ut.ee/samm/kvalitatiivne-sisuanalyys>
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30–43.
- Laherand, M.-L. (2008). *Kvalitatiivne uurimisviis*. Tallinn: Infotrükk.

- Mok, H. N. (2014). TeachingTip: TheFlippedClassroom. *Journal of Information Systems Education*, 25(1), 7–11.
- Neuman, W. L. (2011). *Social Research Methods. Qualitative and Quantitative Approaches (7th ed)*. Boston, (Mass) [etc]: Pearson.
- Pilli, E., & Vaikjärv, T. (2015). Ümberpööratud klassiruumi meetod kui õppija vastutusekujundaja. *KVÜÕA Toimetised*, 20, 165–175.
- Põhikooli riiklik õppekava (2011). *Riigi Teataja I, 14.01. 2011, 1*. Külastatud aadressil <https://www.riigiteataja.ee/akt/129082014020>
- Staker, H., & Horn, M. B. (2012). Classifying K-12 blended learning. Cambridge: Innosight Institute. Külastatud aadressil <https://www.christenseninstitute.org/wpcontent/uploads/2013/04/Classifying-K-12-blended-learning.pdf>
- Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environ Res*, 15(2), 171–193.
- Tamm, A., Peitel, T., Pedaste, M., & Leijen, Ä. (s.a.). *Nüüdisaegne õpikäsitus*. Külastatud aadressil: <https://sisu.ut.ee/opikäsitus>.
- Vinter, K. (2014, 18.sept). Kool ja õpikäsitus peavad muutuma. *Sirp*. Külastatud aadressil <http://www.sirp.ee/s1-artiklid/c21-teadus/2014-09-18-15-07-38-2/>
- Wanner, T., & Palmer, E. (2015). Personalising learning: Exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course. *Computers & Education*, 88, 354–369.
- Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tartu Ülikool. Külastatud aadressil: [http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/36419/ounapuu\\_kvalitatiivne.pdf](http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/36419/ounapuu_kvalitatiivne.pdf)

## **LISAD**

Lisa 1. Ankeet

Lisa 2. Väited

Lisa 1. Ankeet

# Uuring "Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamine käsitööõpetajate seas ning selle rakendamist soodustavad ja takistavad tegurid"

Head käsitöö ja kodunduse õpetajad!

Olen Kammeri Kooli käsitöö ja kodunduse õpetaja Kaire Kollom-Vahtra ja sellel kevadel lõpetan Tartu Ülikooli.

Kirjutan oma bakalaureusetöö teemal "Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamine käsitööõpetajate seas ning selle rakendamist soodustavad ja takistavad tegurid" ja ma palun selleks teie abi.

Uuringu eesmärgiks on välja selgitada, kas ja kuidas kasutavad käsitöö ja kodunduse õpetajad endi sõnul ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit tundides ning millised on nende hinnangul selle kasutamist soodustavad ja takistavad tegurid.

Küsimustik on anonüümne ja kogutud andmeid kasutan üksnes oma bakalaureusetöö raames ning avalikkusele esitlen neid üldistatud kujul.

- Küsimustiku täitmiseks kulub umbes 30 minutit.

Uuringus osalemine on vabatahtlik ja eeldab kõikidele küsimustele vastamist.

- Palun kinnitage nõusolek uuringus osalemiseks enne küsimustiku täitmist.

Aktiivset osavõttu lootma jäädes!

Kaire Kollom-Vahtra

Nõustun uuringus osalema.

☐ Jah

☐ Ei

1. Palun selgitage oma sõnadega, kuidas mõistate ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit? (Võite tuua näiteid).

Teie vastus

Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi all mõistetakse seda, et enne klassiruumis toimuvat tegevust toimub õpilastepoolne uue info omandamine kodus (nt.mõistete õppimine või video vaatamine vms) ja seejärel saab omandatud teadmisi klassiruumis õppetegevuses rakendada.

2.Kas kasutate või olete kasutanud ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit?

☐ Jah

☐ Ei

3.Kui vastasite eelmisele küsimusele "EI", siis mis põhjustel te pole ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit kasutanud? (Palun loetlege kõik põhjused).

Teie vastus

---

4.Palun selgitage pikemalt lahti ühte peamist põhjust, miks te pole kasutanud ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit. (Võite tuua näiteid).

Teie vastus

---

5.Palun märkige, kui tihti puutute kokku punktis 4 nimetatud peamise põhjusega.

☐ Keskmiselt 2-3 korda kuus

☐ Keskmiselt 1 kord kuus

☐ Keskmiselt 2-3 korda nädalas

☐ Keskmiselt 1 kord nädalas

☐ Iga tund

☐ Muu: 

---



6. Kui te vastasite, et pole kasutanud ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit, siis mida olete teinud või milliseid samme astunud selleks, et seda põhjust eemaldada või seda probleemi lahendada? (Palun vastake sellele küsimusele vabalt oma sõnadega. Võite tuua näiteid).

Teie vastus

---

7. Kas soovite oma vastuseid täiendada?

☐ Jah

☐ Ei

8. Palun märkige, kui tihti kasutate ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit?

☐ Keskmiselt 2-3 korda kuus

☐ Keskmiselt 1 kord kuus

☐ Keskmiselt 2-3 korda nädalas

☐ Keskmiselt 1 kord nädalas

☐ Iga tund

☐ Muu: 

---

9. Palun loetlege kõik põhjused, miks te kasutate või olete kasutanud ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit. (Võite tuua näiteid).

Teie vastus

---

10. Palun kirjeldage ühe tunni näitel, kuidas olete ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit oma õpilastega kasutanud? (Palun kirjeldage seda protsessi ja ettevõetud samme vabalt oma sõnadega. Võite tuua näiteid).

Teie vastus

---

11. Palun märkige ära kõik vahendid, mida te ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamisel kasutasite? Võib valida mitu vastusevarianti. Kui te ei leia nimekirjast sobivat, siis palun lisage see variant "Muu" alla.

- ☐ Nutitelefon
- ☐ Tahvelarvuti
- ☐ Lauaarvuti
- ☐ Sülearvuti
- ☐ Nutitahvel (smartboard)
- ☐ Õpilaste oma seade
- ☐ Video
- ☐ Tekst
- ☐ Nutikad robotid
- ☐ Muu: \_\_\_\_\_

12. Palun märkige ära kõik teemad, mille juures olete kasutanud ümberpööratud klassiruumi õppemeetodit? Võib valida mitu vastusevarianti. Kui te ei leia nimekirjast sobivat, siis palun lisage see variant "Muu" alla.

- ☐ Tikkimine käsitsi
- ☐ Tikkimine masinal
- ☐ Heegeldamine
- ☐ Õmblemine
- ☐ Kudumine varrastel
- ☐ Kudumine kangastelgedel
- ☐ Kudumine kõladega
- ☐ Niplamine
- ☐ Punumine
- ☐ Muu: \_\_\_\_\_

13. Kas olete ise loonud ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamist toetavat õppesisu? Kui "Jah", siis millist õppesisu olete loonud.

Teie vastus

---

14. Kui olete ise loonud uut õppesisu, siis palun märkige, kui tihti te seda oma tundides kasutate?

☐ Keskmiselt 2-3 korda kuus

☐ Keskmiselt 1 kord kuus

☐ Keskmiselt 2-3 korda nädalas

☐ Keskmiselt 1 kord nädalas

☐ Iga tund

☐ Pole loonud

☐ Muu: \_\_\_\_\_

15. Kas olete kasutanud ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamiseks teiste loodud õppesisu? Kui "Jah", siis millist õppesisu olete kasutanud .

Teie vastus

---

16. Kui olete kasutanud teiste loodud õppesisu, siis palun märkige, kui tihti te seda oma käsitöötundides kasutate?

☐ Keskmiselt 2-3 korda kuus

☐ Keskmiselt 1 kord kuus

☐ Keskmiselt 2-3 korda nädalas

☐ Keskmiselt 1 kord nädalas

☐ Iga tund

☐ Pole kasutanud

☐ Muu: \_\_\_\_\_

17. Palun tooge välja peamised tegurid, mis soodustavad ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamist. (Võite tuua näiteid.)

Teie vastus

18. Palun tooge välja peamised tegurid, mis takistavad ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamist. (Võite tuua näiteid.)

Teie vastus

19. Palun hinnake ümberpööratud klassiruumiga (edaspidi ÜK) seotud väiteid, lähtudes skaalast.

	1-ei nõustu üldse	2-pigem ei nõustu	3-nii ja naa	4-pigem nõustun	5- nõustun täielikult
19.1.ÜK kasutamist soodustab tunni ettevalmistamiseks kuluv lisaaeg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19.2.ÜK kasutamist soodustavad õpetaja varasemad teadmised ÜK-st	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19.3.ÜK kasutamist soodustavad õpetaja oskused kasutada digivahendeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19.4.Kui tunni jaoks on õppematerjal (video vms) ette valmistatud, saab seda korduvalt kasutada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19.5.ÜK kasutamist soodustab digivahendite kättesaadavus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19.6.ÜK kasutamist soodustab digivahendite kasutamise lihtsus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19.7.ÜK puhul õpilane on vastutav oma õppimise eest	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19.8.ÜK puhul on õpetajal tunnis rohkem aega õpilaste jaoks	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19.9.ÜK õppemeetod on tõhusam kui teised õppemeetodid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19.10.ÜK õppemeetod tekitab rohkem muresid kui teised õppemeetodid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Palun hinnake ümberpööratud klassiruumiga (edaspidi ÜK)  
seotud väiteid, lähtudes skaalast.

	1-ei nõustu üldse	2-pigem ei nõustu	3-nii ja naa	4-pigem nõustun	5- nõustun täielikult
20.1. ÜK puhul saavad õpilased ise valida, millal ja kuskohas uut õppesisu omandada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20.2. ÜK puhul on õpilased paremini tunniks ette valmistunud	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20.3. ÜK puhul saavad õpilased õppematerjali korduvalt vaadata (nt video) või läbi töötada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20.4. ÜK puhul on vajalik lisaõpetaja olemasolu tunnis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20.5. ÜK puhul on õpilased iseseisvamad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20.6. ÜK puhul saab õpetaja erinevate võimetega õpilastele anda erineva raskusastmega kodutöid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20.7. ÜK puhul saab õpetaja erinevate võimetega õpilastele anda erineva raskusastmega tunniülesandeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20.8. ÜK kasutamist soodustab õppeaine sidumine päriseluga	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20.9. ÜK puhul saavad õpilased ise jälgida oma õppimise kulgu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20.10. ÜK soodustab aktiivset õppimist klassis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Palun hinnake ümberpööratud klassiruumiga (edaspidi ÜK) seotud väiteid, lähtudes skaalast.

	1-ei nõustu üldse	2-pigem ei nõustu	3-nii ja naa	4-pigem nõustun	5- nõustun täielikult
21.1.ÜK paneb õpilased vastutama oma kodutööde tegemise eest	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.2.ÜK puhul on õpetaja juhendaja rollis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.3.ÜK puhul saavad õpilased praktiseerida koostööst õppimist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.4.ÜK aitab tõsta õpilaste aktiivset kaasatõotamist tunnis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.5.ÜK annab õpetajale väärtuslikku lisaaega, mida tunnis kasutada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.6.ÜK eeldab õpetajalt digipädevust	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.7.ÜK aitab tõsta õpilaste digipädevust	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.8.ÜK eeldab, et koolides on kõikidele õpilastele nutiseadmed olemas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.9.ÜK eeldab, et kõikidel õpilastel oleks oma nutiseade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21.10.ÜK aitab õpetajal tunnis tegutseda vastavalt õpilaste vajadustele	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Palun hinnake ümberpööratud klassiruumiga (edaspidi ÜK) seotud väiteid, lähtudes skaalast.

	1-ei nõustu üldse	2-pigem ei nõustu	3-nii ja naa	4-pigem nõustun	5- nõustun täielikult
22.1.ÜK puhul on õpilased teadlikumad õppeprotsessist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22.2.ÜK puhul peavad õpilased oma õppetegevused hoolikamalt läbi mõtlema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22.3.ÜK puhul on õpilased motiveeritumad õppima	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22.4.ÜK puhul saavad õpilased enne tundi teha enesekontrolli teste ja seeläbi olla tunniks paremini ettevalmistunud	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22.5.ÜK puhul saab õpetaja kasutada õpilaste juures individuaalset lähenemist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22.6.ÜK võimaldab õpetajal kogu aine õppematerjali avalikustada ühekorraga (nt e-koolis või moodles)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22.7.ÜK puhul saab õpetaja teha tunni huvitavamaks	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22.8.ÜK on õpetajate jaoks paras väljakutse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22.9.ÜK kasutamist soodustab teiste inimeste poolt juba loodud õppesisu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22.10.ÜK aitab õpetajal tunni ettevalmistamiseks aega kokku hoida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



23. Palun hinnake ümberpööratud klassiruumiga (edaspidi ÜK) seotud väiteid, lähtudes skaalast.

	1-ei nõustu üldse	2-pigem ei nõustu	3-nii ja naa	4-pigem nõustun	5- nõustun täielikult
23.1.ÜK kasutamist takistab valmis õppesisu puudumine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23.2.ÜK kasutamist takistab tunni ettevalmistamiseks kuluv lisaaeg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23.3.ÜK kasutamist takistavad õpetaja puuduvad teadmised ÜK-st	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23.4.ÜK kasutamist takistavad õpetaja vähesed oskused kasutada digivahendeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23.5.ÜK puhul on õpetajad oma tööga vähem rahul	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23.6.ÜK kasutamine ei võimalda luua seoseid teiste ainete ja päriseluga	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23.7.ÜK kasutamine on rahaliselt kulukas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23.8.ÜK kasutamist takistavad digiseadmete puudumine koolis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23.9.ÜK kasutamist takistab interneti kehv kättesaadavus õpilastel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23.10.ÜK kasutamist takistab kooli juhtkonna tõrjuv suhtumine digivahendite kasutamisse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Taustaandmed

Sugu

- ☐ Mees
- ☐ Naine

Vanus

- ☐ Kuni 30
- ☐ 30-39
- ☐ 40-49
- ☐ 50-59
- ☐ 60 +



Milline on teie erialane haridustase? (Võib valida mitu varianti.)

- ☐ Erialane (käsitöö)haridus
- ☐ Käsitööala kutsetunnistus
- ☐ Bakalaureusekraad
- ☐ Magistrikraad
- ☐ Muu: \_\_\_\_\_

Milline on teie staaž käsitööõpetajana?

- ☐ Kuni 5 aastat
- ☐ 5 kuni 10 aastat
- ☐ Rohkem kui 10 aastat

Millises kooliastmes õpetate? (Võib valida mitu varianti).

- ☐ Koolieelne lasteasutus
- ☐ Põhikooli I kooliaste
- ☐ Põhikooli II kooliaste
- ☐ Põhikooli III kooliaste
- ☐ Gümnaasium/ Keskkool
- ☐ Kutsekool
- ☐ Muu: \_\_\_\_\_

Mitu kontakttundi on teil nädalas?

Teie vastus \_\_\_\_\_

Mitmes erinevas koolis õpetate?

Teie vastus \_\_\_\_\_

**Tänan, et leidsite aega küsimustikule vastamiseks!**

Lisa 2. Tabel ümberpööratud klassiruumiga seotud väiteid

Väide	Ei nõustu üldse %	Pigem ei nõustu %	Nii ja naa %	Pigem nõustun %	Nõustun täielikult %		
ÜK kasutamist soodustab tunni ettevalmistamiseks kuluv lisaaeg	11,9	20,2	42,9	16,7	8,3		
ÜK kasutamist soodustavad õpetaja varasemad teadmised ÜK-st	1,2	2,4	11,9	41,7	42,9		
ÜK kasutamist soodustavad õpetaja oskused kasutada digivahendeid	1,2	2,4	19,0	32,1	45,2		
Kui tunni jaoks on õppematerjal (video vms) ette valmistatud, saab seda korduvalt kasutada	-	1,2	11,9	22,6	64,3		
ÜK kasutamist soodustab digivahendite kättesaadavus	-	3,6	10,7	21,4	64,3		
ÜK kasutamist soodustab digivahendite kasutamise lihtsus	-	4,8	19,0	23,8	52,4		
ÜK puhul õpilane on vastutav oma õppimise eest	1,2	7,1	28,6	22,6	40,5		
ÜK puhul on õpetajal tunnis rohkem aega õpilaste jaoks	2,4	8,3	26,2	35,7	27,4		
ÜK õppemeetod on tõhusam kui teised õppemeetodid	6,0	15,5	59,5	16,7	2,4		
ÜK õppemeetod tekitab rohkem muresid kui teised õppemeetodid	9,5	23,8	58,3	7,1	1,2		
ÜK puhul saavad õpilased ise valida, millal ja kuskohas uut õppesisu omandada			-	3,6	33,3	44,0	19,0
ÜK puhul on õpilased paremini tunniks ette valmistunud			2,4	10,7	46,4	23,8	16,7
ÜK puhul saavad õpilased õppematerjali korduvalt vaadata (nt video) või läbi töötada			-	2,4	8,3	36,9	52,4

ÜK puhul on vajalik lisaõpetaja olemasolu tunnis	25,0	41,7	26,2	6,0	1,2
ÜK puhul on õpilased iseseisvamad	-	3,6	38,1	45,2	13,1
ÜK puhul saab õpetaja erinevate võimetega õpilastele anda erineva raskusastmega kodutöid	2,4	2,4	20,2	52,4	22,6
ÜK puhul saab õpetaja erinevate võimetega õpilastele anda erineva raskusastmega tunniülesandeid	1,2	3,6	23,8	53,6	17,9
ÜK kasutamist soodustab õppeaine sidumine päriseluga	3,6	3,6	25,0	39,3	28,6
ÜK puhul saavad õpilased ise jälgida oma õppimise kulgu	-	2,4	29,8	46,4	21,4
ÜK soodustab aktiivset õppimist klassis	1,2	2,4	39,3	34,5	22,6
ÜK paneb õpilased vastutama oma kodutööde tegemise eest	1,2	6,0	35,7	39,3	17,9
ÜK puhul on õpetaja juhendaja rollis	1,2	2,4	19,0	56,0	21,4
ÜK puhul saavad õpilased praktiseerida koostöist õppimist	-	4,8	32,1	44,0	19,0
ÜK aitab tõsta õpilaste aktiivset kaasatootamist tunnis	1,2	2,4	40,5	38,1	17,9
ÜK annab õpetajale väärtuslikku lisaaega, mida tunnis kasutada	1,2	10,7	34,5	32,1	21,4
ÜK eeldab õpetajalt digipädevust	-	-	14,3	42,9	42,9
ÜK aitab tõsta õpilaste digipädevust	-	-	15,5	51,2	33,3
ÜK eeldab, et koolides on kõikidele õpilastele nutiseadmed olemas	-	9,5	28,6	33,3	28,6
ÜK eeldab, et kõikidel õpilastel oleks oma nutiseade	4,8	10,7	34,5	32,1	17,9
ÜK aitab õpetajal tunnis tegutseda vastavalt õpilaste vajadustele	-	3,6	36,9	39,3	20,2

ÜK puhul on õpilased teadlikumad õppeprotsessis	1,2	3,6	40,5	46,4	8,3
Ük puhul peavad õpilased oma õppetegevused hoolikamalt läbi mõtlema	2,4	2,4	19,0	56,0	20,2
ÜK puhul on õpilased motiveeritumad õppima	1,2	7,1	53,6	25,0	13,1
ÜK puhul saavad õpilased enne tundi teha enesekontrolli teste ja seeläbi olla tunniks paremini ettevalmistunud	-	7,1	35,7	42,9	14,3
ÜK puhul saab õpetaja kasutada õpilaste juures individuaalset lähenemist	-	3,6	17,9	53,6	25,0
ÜK võimaldab õpetajal kogu aine õppematerjali avalikustada ühekorraga (nt e-koolis või moodles)	3,6	1,2	20,2	48,8	26,2
ÜK puhul saab õpetaja teha tunni huvitavamaks	1,2	1,2	16,7	50,0	31,0
ÜK on õpetajate jaoks paras väljakutse	1,2	7,1	31,0	29,8	31,0
ÜK kasutamist soodustab teiste inimeste poolt juba loodud õppesisu	1,2	3,6	15,5	46,4	33,3
ÜK aitab õpetajal tunni ettevalmistamiseks aega kokku hoida.	10,7	15,5	36,9	26,2	10,7
ÜK kasutamist takistab valmis õppesisu puudumine	4,7	16,6	32,1	34,5	11,9
ÜK kasutamist takistab tunni ettevalmistamiseks kuluv lisaaeg	-	17,9	22,6	41,7	17,9
ÜK kasutamist takistavad õpetaja puuduvad teadmised ÜK-st	3,6	8,3	11,9	36,9	39,3
ÜK kasutamist takistavad õpetaja vähesed oskused kasutada digivahendeid	2,4	8,3	22,6	39,3	27,4
ÜK puhul on õpetajad oma tööga vähem rahul	17,9	28,6	45,2	7,1	1,2
ÜK kasutamine ei võimalda luua seoseid teiste ainete ja päriseluga	34,5	35,7	20,2	9,5	-
ÜK kasutamine on rahaliselt kulukas	25,0	33,3	32,1	9,5	-
ÜK kasutamist takistavad digiseadmete puudumine koolis	8,3	17,9	31,0	26,2	16,7
ÜK kasutamist takistab interneti kehv kättesaadavus õpilastel	7,1	14,3	25,0	28,6	25,0
ÜK kasutamist takistab kooli juhtkonna tõrjuv suhtumine digivahendite kasutamisse	29,8	28,6	17,9	9,5	14,3

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Kaire Kollom-Vahtra,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

„Ümberpööratud klassiruumi õppemeetodi rakendamine käsitööõpetajate seas ning selle rakendamist soodustavad ja takistavad tegurid”,

mille juhendaja on Mario Mäeots,

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

3. olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

4. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

*Kaire Kollom-Vahtra*

**22.05.2019**